

Translation

Rec'd PCT/PI

29 DEC 2004  
PCT/CH2003/000418

PATENT COOPERATION TREATY



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference RB-skan-3WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/CH2003/000418	International filing date (day/month/year) 25 June 2003 (25.06.2003)	Priority date (day/month/year) 02 July 2002 (02.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61L 2/20, 2/24		
Applicant SKAN AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.  <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of <u>3</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 16 January 2004 (16.01.2004)	Date of completion of this report 18 October 2004 (18.10.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/CH2003/000418

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_, 1, 2, 4-13 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, 3, 3a \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 22 April 2004 (22.04.2004)
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, 1, 11, 12 (partly), 15 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, 12 (partly), 13, 14 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 22 April 2004 (22.04.2004)
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, 1/1 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/CH 03/00418

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	2-7, 9-14	YES
	Claims	1, 8	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-14	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-14	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

D1: US-A-4 756 882

D3: DE-A-31 33 192

D4: US-A-5 087 418 (appended)

- Document D3 (cf. the example) discloses a method for decontaminating a clean-room (the interior space of a packaging carton can also be considered a clean-room within the meaning of the application (cf. the description, page 1, second paragraph)), in which method an  $H_2O_2$  solution is introduced into the clean-room and  $H_2O_2$  still present in the clean-room at a later point in time is decomposed chemically without the use of a catalyst by adding an atomized reducing agent solution.

According to D3, the residual  $H_2O_2$  has been deposited on the smooth internal walls of the clean-room. These walls are therefore sprayed with reducing agent. However, it is obvious to a person skilled in the art to use a vaporous or gaseous reducing agent when vaporous  $H_2O_2$  or  $H_2O_2$  deposited on inaccessible places has to be decomposed.

Consequently, for a person skilled in the art, the subject matter of claim does not involve an inventive step in the light of document D3 (PCT Article 33(3)).

2. Document D4 discloses a method for decontaminating a clean-room (the chamber in D4 can be considered a clean-room within the meaning of the application (cf. the description, page 1, second paragraph)), in which method gaseous  $H_2O_2$  is introduced into the clean-room (D4: column 10, lines 32 to 37) and  $H_2O_2$  still present in the clean-room at a later point in time is decomposed chemically without the use of a catalyst by adding a gaseous agent which reacts with the  $H_2O_2$  (the plasma which ultimately effects the chemical decomposition of  $H_2O_2$  is introduced into the clean-room, in that gas is introduced into, and activated in, the clean-room after the latter has been decontaminated and evacuated (D4, column 10, lines 55 to 64)). Consequently, document D4 can be read on the current claim 1, which therefore does not comply with the requirements of PCT Article 33(2) in relation to D4.

3. Document D1 discloses an arrangement for decontaminating a clean-room 20 (reference sign as per D1), said arrangement comprising a device 11, 14 for introducing  $H_2O_2$  into the clean-room. The device as per D1 also comprises means 11 for introducing a gaseous agent into the clean-room and is therefore suitable for decomposing the  $H_2O_2$  chemically inside the clean-room without the use of a catalyst.

Consequently, document D1 discloses (as does document D4) all the structural features of device claim 1, and therefore the subject matter of claim 8 does not comply with the requirements of PCT Article 33(2).

4. The reduction of  $H_2O_2$  by the special gases mentioned in the dependent claims is sufficiently well known, and therefore the subjects of the dependent claims appear to be at least obvious in the light of the citations and common general knowledge in the art.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/CH 03/00418

Consequently, the dependent claims likewise fail to comply with the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

29 DEC 2004

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 20 OCT 2004

**PCT**

WIPO PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**  
(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts RB-Skan3WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00418	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.07.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61L2/20		
Anmelder SKAN AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  16.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  18.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Persichini, C Tel. +49 89 2399-8617 <div style="text-align: right;">  </div>

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1, 2, 4-13	veröffentlichte Fassung
3, 3a	eingegangen am 24.06.2004 mit Schreiben vom 22.04.2004

**Ansprüche, Nr.**

1-11, 12 (Teil), 15	veröffentlichte Fassung
12 (Teil), 13, 14	eingegangen am 24.06.2004 mit Schreiben vom 22.04.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/1	veröffentlichte Fassung
-----	-------------------------

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,           Seiten:
- ☐ Ansprüche,           Nr.:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00418

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung                |   |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 2-7,9-14<br>Nein: Ansprüche 1,8 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche<br>Nein: Ansprüche 1-14         |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-14<br>Nein: Ansprüche:        |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**



D1: US-A-4 756 882  
D3: DE-A-31 33 192  
D4: US-A-5 087 418 (beiliegend)

1. Die Schrift D3 (vgl. Beispiel) offenbart ein Verfahren zur Dekontamination eines Reinraums (auch der Innenraum einer Verpackungsschachtel ist im Sinne der Anmeldung, vgl. Beschreibungsseite 1, Absatz 2, als "Reinraum" anzusehen), bei dem der Reinraum mit einer  $\text{H}_2\text{O}_2$ -Lösung beaufschlagt wird und zu einem späteren Zeitpunkt im Reinraum noch vorhandenes  $\text{H}_2\text{O}_2$  ohne Katalysator durch Zugabe einer zerstäubten Reduktionsmittellösung chemisch abgebaut wird. Nach D3 hat sich das restliche  $\text{H}_2\text{O}_2$  an den glatten Innenwänden des Reinraums angelagert. Daher werden diese mit Reduktionsmittel bestäubt. Es ist für den Fachmann aber naheliegend, ein dampf- oder gasförmiges Reduktionsmittel zu verwenden, wenn dampfförmiges oder an unzugänglichen Stellen angelagertes  $\text{H}_2\text{O}_2$  abgebaut werden soll. Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher für den Fachmann im Lichte der Schrift D1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 33(3) PCT).
2. Die Schrift D4 offenbart ein Verfahren zur Dekontamination eines Reinraums (die "chamber" in D4 ist im Sinne der Anmeldung, vgl. Beschreibungsseite 1, Absatz 2, als "Reinraum" anzusehen), bei dem der Reinraum mit gasförmigem  $\text{H}_2\text{O}_2$  beaufschlagt wird (D4: Spalte 10, Zeilen 32-37) und zu einem späteren Zeitpunkt im Reinraum noch vorhandenes  $\text{H}_2\text{O}_2$  ohne Katalysator durch Zufügung eines gasförmigen Agens (das letztendlich den chemischen Abbau von  $\text{H}_2\text{O}_2$  bewirkende Plasma wird in den Reinraum eingebracht, indem nach der Dekontaminierung und Evakuierung des Reinraums Gas in den Reinraum eingeführt und dieses aktiviert wird; D4, Spalte 10, Zeilen 55-64), das mit dem  $\text{H}_2\text{O}_2$  reagiert, chemisch abgebaut wird. Die Schrift D4 ist daher auf den geltenden Anspruch 1 lesbar, so dass dieser Anspruch im Hinblick auf D4 die Erfordernisse des Art. 33(2) PCT nicht erfüllt.
3. Die Schrift D1 offenbart eine Anordnung zur Dekontamination eines Reinraums 20 (bezugszeichen gemäß D1) mit einer Einrichtung 11, 14 zum Beaufschlagen des Reinraums mit  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Die Vorrichtung gemäß D1 weist außerdem Mittel 11 zum Einbringen eines gasförmigen Agens in den Reinraum auf und ist somit geeignet zum chemischen Abbau des  $\text{H}_2\text{O}_2$  ohne Katalysator im Reinraum. Somit offenbart die Schrift D1 (aber auch die Schrift D4) sämtliche strukturellen Merkmale des Vorrichtungsanspruchs 1, so dass der Gegenstand von Anspruch 8 die Erfordernisse des Art. 33(2) PCT nicht erfüllt.

4. Die Reduktion von  $\text{H}_2\text{O}_2$  durch die in den abhängigen Ansprüchen genannten speziellen Gase ist hinlänglich bekannt, so dass im Lichte der zitierten Schriften sowie des fachmännischen Wissens auch die Gegenstände der abhängigen Ansprüche zumindest als naheliegend anzusehen sind. Die abhängigen Ansprüche erfüllen daher ebenfalls nicht die Erfordernisse des Art. 33(2),(3) PCT.

haftet. Damit eine gewünschte Restkonzentration von normalerweise 5 bis 0,05 ppm erreicht werden kann, ist im Allgemeinen eine Ausspülzeit von mindestens einer Stunde notwendig, sogar wenn ein Aufheizen des Reinraums zum Verdunsten des kondensierten  $H_2O_2$  erfolgt.

Aus der US-A-4 756 882 ist ein Verfahren zur Sterilisation eines Gegenstands bekannt, bei dem der Gegenstand in einer geschlossenen Kammer mit gasförmigem  $H_2O_2$  beaufschlagt wird.

Das nach der Sterilisation noch vorhandene  $H_2O_2$  wird durch Erzeugen eines Plasmas in Wasser, Sauerstoff und Wasserstoff zersetzt. Zum Erzeugen des Plasmas muss relativ viel Energie von aussen in die geschlossene Kammer eingebracht werden.

15

Die US-A-5 820 841 offenbart ein ähnliches Verfahren zur Sterilisation eines Gegenstands. Wiederum wird der Gegenstand in einer geschlossenen Kammer mit gasförmigem  $H_2O_2$  beaufschlagt und das nach der Sterilisation noch vorhandene  $H_2O_2$  durch Erzeugen eines Plasmas zersetzt. Auch hier muss zum Erzeugen des Plasmas relativ viel Energie von aussen in die geschlossene Kammer eingebracht werden.

Angesichts der Nachteile der bisher bekannten, oben beschriebenen Verfahren und Anordnungen zur Dekontamination eines Reinraums liegt der Erfindung die folgende Aufgabe zugrunde. Zu schaffen sind ein Verfahren und eine Anordnung zur Dekontamination eines Reinraums, die auf möglichst kostengünstige Weise eine Dekontamination mit  $H_2O_2$  und anschliessend ein möglichst rasches Erreichen der gewünschten Restkonzentration für  $H_2O_2$  ermöglichen.

Diese Aufgabe wird durch das erfindungsgemässe Verfahren und die erfindungsgemässe Anordnung gelöst, wie sie in den unabhängigen Patentansprüchen 1 und 8 definiert sind. Be-

35

vorzugte Ausführungsvarianten ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen.

5 Das Wesen der Erfindung besteht darin, dass bei einem Verfahren zur Dekontamination eines Reinraums der Reinraum mit gasförmigem  $H_2O_2$  beaufschlagt wird und zu einem späteren Zeitpunkt im Reinraum noch vorhandenes  $H_2O_2$  ohne Katalysator durch Zufügung mindestens eines gasförmigen Agens, das mit dem  $H_2O_2$  reagiert, chemisch abgebaut wird.

10

Dadurch, dass das überschüssige  $H_2O_2$ , d.h. das  $H_2O_2$ , das während der Dekontamination im Reinraum nicht mit anderen Stoffen reagiert hat, im Reinraum selbst abgebaut wird, muss es nicht zuerst vollständig aus dem Reinraum herausge-  
15 spült werden. Ausserdem braucht im Reinraum kondensiertes

der  $H_2O_2$ -Konzentration (5; 105) im Reinraum (1; 101) aufweist, dessen Messwerte zur Steuerung der  $H_2O_2$ -Abbaueinrichtung (10; 111-115) dienen.

5            13. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die  $H_2O_2$ -Abbaueinrichtung Mittel zur Erzeugung von UV-Licht im Reinraum (1; 101) aufweist.

10           14. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die  $H_2O_2$ -Abbaueinrichtung (111-115) und die  $H_2O_2$ -Beaufschlagungseinrichtung (102) in eine Peripherie (103) des Reinraums (101) integriert sind.